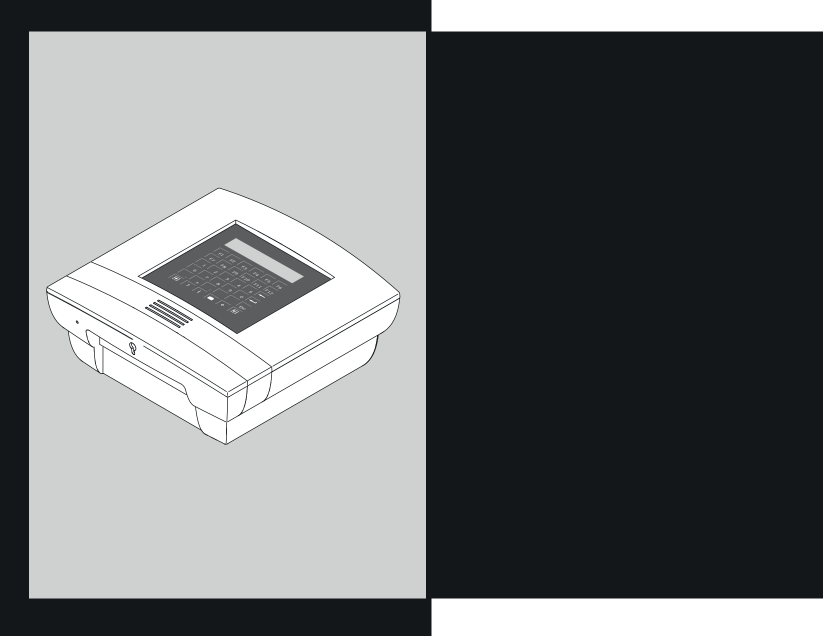


# DORMA

Installationshandbuch
Terminal L6L

# Inhaltsverzeichnis



Die Angaben in dieser Montageanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Montageanleitung ihre Gültigkeit.

Die Zusammenstellung der Informationen in dieser Montageanleitung erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. DORMA Time + Access GmbH übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben.

Insbesondere kann DORMA Time + Access GmbH nicht für Folgeschäden aufgrund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben haftbar gemacht werden.

Die in diesem Handbuch gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus. DORMA Time + Access GmbH übernimmt keine Gewähr für die einwandfreie Funktion des L6L in systemfremden Umgebungen.

Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

DORMA Time + Access GmbH übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenden Informationen frei von fremden Schutzrechten sind. DORMA Time + Access GmbH erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.


DORMA Time + Access GmbH
Postfach 21 01 85
53156 Bonn
http://www.dorma-time-access.de
E-Mail info@dorma-time-access.de



Z.-Nr.: 1035G-00-B1
Stand: 10/14 V2.60

## 1.1 Vorwort

Dieses Installationshandbuch soll Ihnen den Anschluss und die Inbetriebnahme des L6L ermöglichen.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Zeiterfassungs- und Zutrittskontrollanlagen vorgesehen. Weitere Details sind im Kapitel 1.6 beschrieben. Ein andere Einsatz als vorgegeben ist unzulässig!

## 1.3 Sicherheits- und Warnhinweise

Dieses Gerät ist nach den geltenden Regeln der Technik gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, sind vom Anwender die Hinweise und Warnvermerke zu beachten, die in der Montageanleitung enthalten sind.

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist stets die Versorgungsspannung abzuschalten und durch Nachmessen sicherzustellen, dass das Gerät spannungslos ist.
- Bei der Montage ist sicherzustellen, dass die Anforderungen, die durch die entsprechende Gerätesicherheitsnorm an die Einrichtung gestellt werden, nicht unzulässig beeinflusst werden, und dadurch die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt wird.
- Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die angeschlossenen Betriebs- und Steuerspannungen die zulässigen Werte, entsprechend den technischen Daten, nicht überschreiten.
- Dieses Gerät ist eine Einrichtung nach EN 60950-1  
  Gerätevarianten:  
  230/115VAC - Schutzklasse I  
  24VAC/DC - Schutzklasse III
- Die Geräte sind mit einer Sicherheitskleinspannung (SELV-Spannung) zu betreiben!

**Elektromagnetische Verträglichkeit:**

- Das Gerät ist für den Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich konzipiert und entspricht der EN 61000-6-2 und 61000-6-3.
- Die Leiterplatte ist durch elektrostatische Entladung gefährdet, es sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (Erdung etc.) zu beachten.



### Achtung

- Diese Geräte dürfen nur in montiertem Zustand betrieben werden.
- Die Klemmschrauben nicht belegter Anschlussklemmen sind bis zum Anschlag einzudrehen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Gebrauch zu sichern.
- Wenn durch einen Ausfall oder eine Fehlfunktion des Gerätes eine Gefährdung von Mensch, Tier oder Beschädigung von Betriebseinrichtungen möglich ist, muss dies durch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen (Endschalter, Schutzvorrichtungen usw.) verhindert werden.
- Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungslos zu schalten.



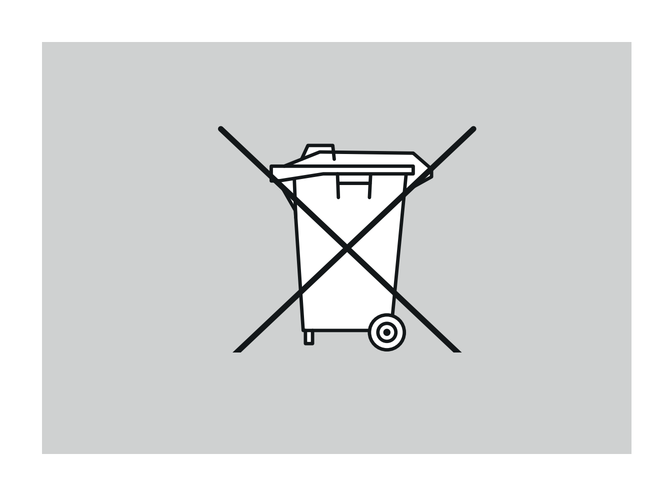
## 1.4 Weitere Informationsquellen

Auf Anfrage sind weitere Dokumente erhältlich.

**DORMA EAC Hardware Handbuch**
Vorgaben zur Planung von Zeiterfassungs- und Zutrittsanlagen mit unseren drahtgebundenen Komponenten.

## 1.5 Entsorgung

Dieses Gerät wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelt werden können.



**Hinweis für EU-Länder**
Für dieses Gerät gilt die
Europäische Richtlinie 2002/96 EG. Das bedeutet,
dass Sie dieses Produkt nie mit dem normalen Hausmüll entsorgen dürfen. Wir als Hersteller nehmen unsere elektrischen und elektronischen Produkte zurück und führen Sie einer für Sie kostenlosen Entsorgung zu. Durch die korrekte Entsorgung Ihrer Altgeräte werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt

**Batterien**
Das Gerät enthält eine integrierte Lithiumbatterie und ggf. ein Nickel-Metall Hydride Akku.
Gemäß der der Europäische Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkumulatoren/Batterien recycelt werden. Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Bestimmungen zur getrennten Entsorgung von Batterien.
Durch die korrekte Entsorgung von Batterien werden Umwelt und Menschen vor möglichen negativen Folgen geschützt.

## 1.6 Funktionsprinzip

Die L6L-Terminals sind zur Zeiterfassung und zur Zutritts–kontrolle konzeptiert.
Das Terminal verfügt über eine Tastatur, mit der man verschiedene Abfragen und Funktionen in dem System anfordern kann. Das Ergebnis wird optisch auf einem zweizeiligem Display dargestellt.

Die Identität sowie die Rechte des Benutzers werden durch einen Ausweis und ggf. durch eine PIN-Eingabe ermittelt. Die Daten des Ausweises werden durch den eingebauten Leser abgefragt.

Die Auswertung erfolgt im Terminal. Das Ergebnis wird ggf. mit einem akkustischem Signal quittiert.

Die Zutrittsberechtigungsprofile und die Zeiterfassungsdaten der Mitarbeiter werden auch lokal gespeichert. So ist ein sicherer Offline-Betrieb möglich. Die Speicherkapazität ist für mindestens 1.000 Mitarbeiter ausgelegt.

Die Speicherkapazität kann mit einer Compact Flash Speicherkarte erweitert werden.
Die im RAM abgelegten Daten werden bei einem Stromausfall durch eine Lithium-Batterie gepuffert.

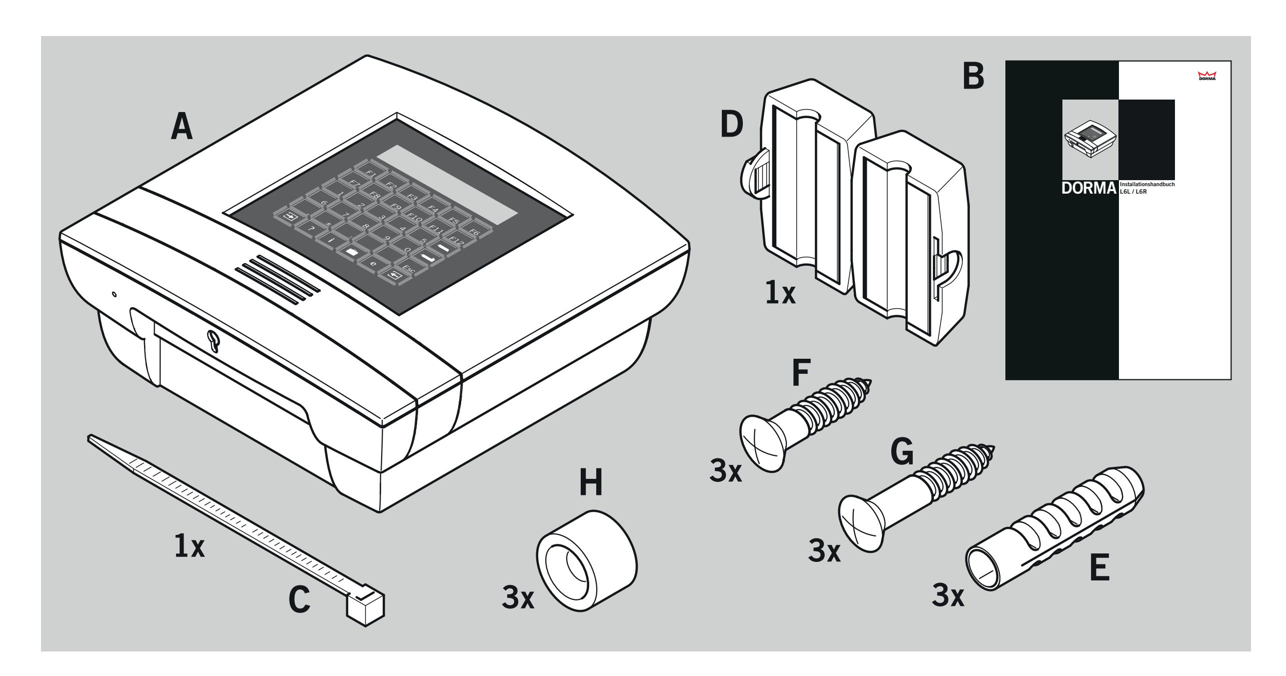
Zur Sicherstellung des Betriebes während eines kurzzeitigem Stromausfalls, kann das Terminal mit einer internen Notstromversorgung ausgerüstet werden.

Desweiteren verfügt das Terminal über zwei Relaisausgänge sowie drei digitale Eingänge zur Steuerung und Überwachung.

Die Anbidung zu einem Host kann entweder über eine LAN-Schnittstelle oder einer RS485-Schnittstelle realisiert werden.
Zum Anschluss von  Sub-Geräten steht ein DCW- und ein RS485-Bus zur Verfügung.

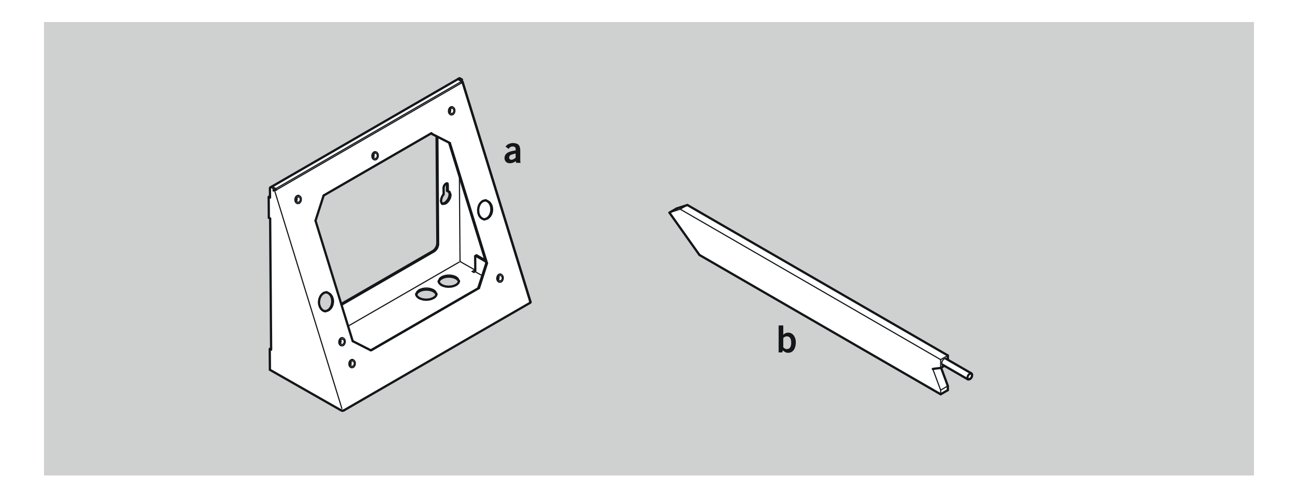
## 1.7 Lieferumfang

**A** L6L
**B** Montageanleitung
**C** 1 x Kabelbinder
**D** 1 x Ferritklappkern
**E** 3 x Dübel (6 mm)
**F** 3 x Spax-Schraube (4,5 x 35 mm)
**G** 3 x Spax-Schraube (4,5 x 45 mm)
**H** 3 x Distanzstück
1 x Bohrschablone
1 x Patchkabel 30cm (nur bei tiefen Gehäusen)




## 1.8 Montage-Zubehör (optional)

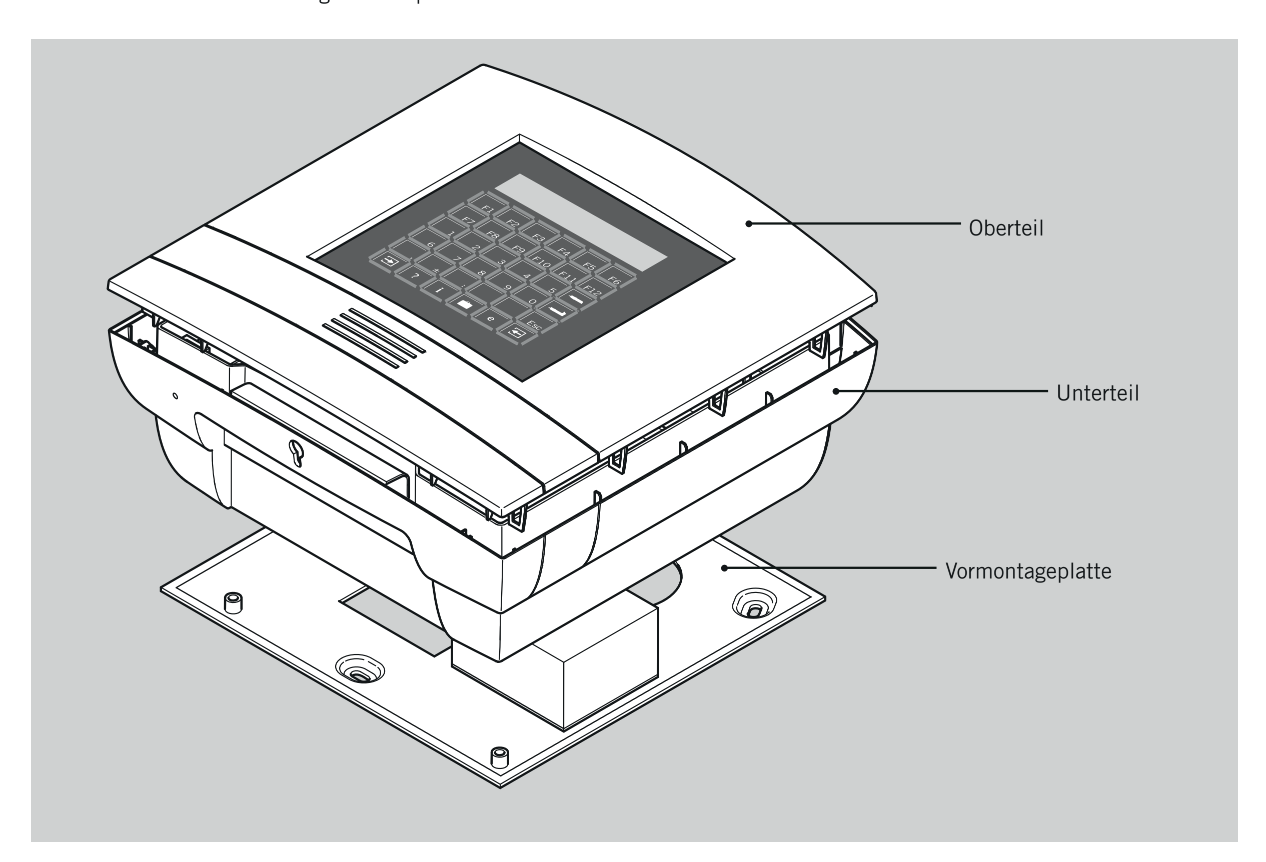
**a** Keil L6-Terminal, Art.-Nr. 1900070400062
**b** Front-Arretierung, Art.-Nr. 1900004912571
Schuko-Kit, Art.-Nr. 1900070400138
Modemkabel, Art.-Nr. 1900004912392






## 2.1 Terminalaufbau

Das Terminal besteht aus dem Gehäuseoberteil,
Gehäuseunterteil und der Vormontageplatte.
Die Varianten sind im nachfolgedem Kapitel erläutert.




## 2.2 Gehäuse-Varianten

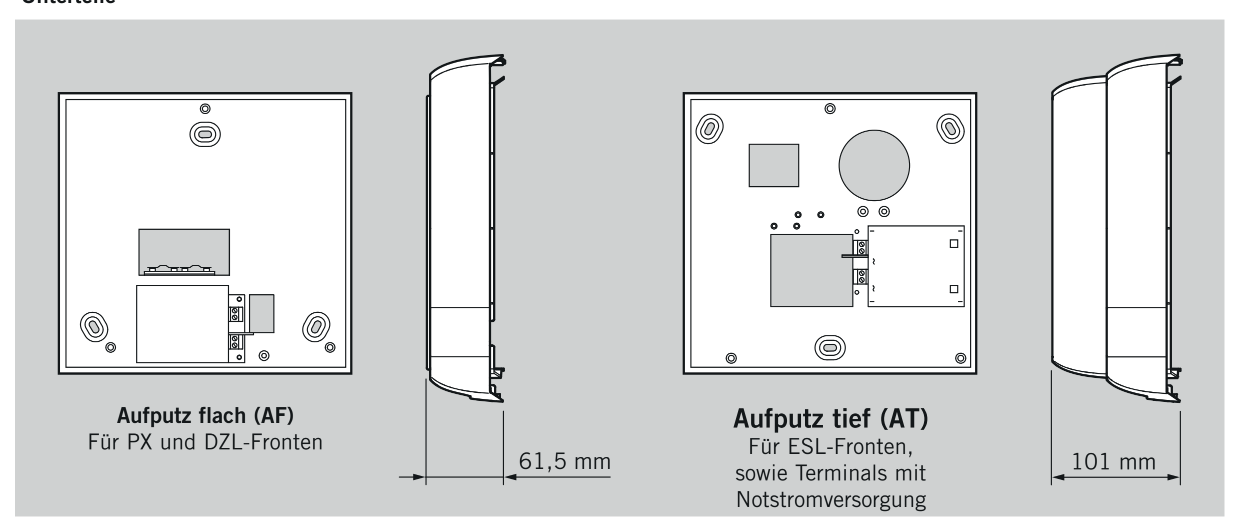
**Oberteile**

Berührungslos-Leser (PXL)

Steck-Leser (ESL)

Durchzug-Leser (DZL)

**Unterteile**




**Aufputz flach (AF)**
Für PX und DZL-Fronten

**Aufputz tief (AT)**
Für ESL-Fronten,
sowie Terminals mit
Notstromversorgung

## 2.3 Abmessungen

268,6 mm

268,6 mm

268,6 mm

268,6 mm

64,5 mm

104 mm

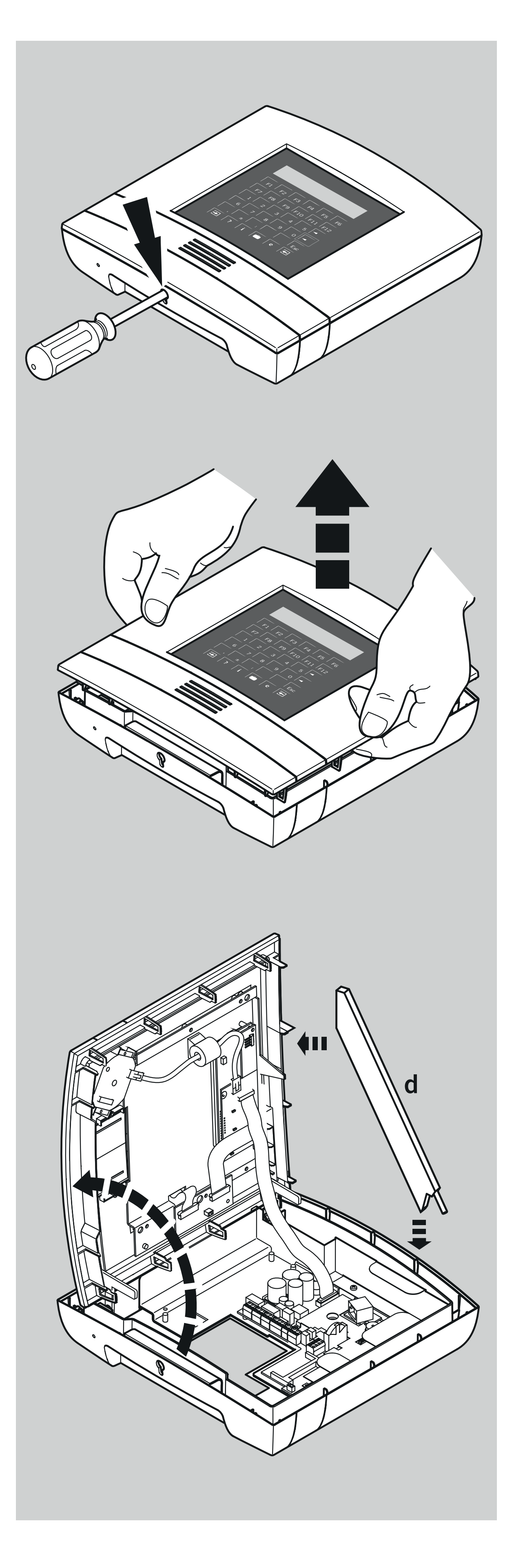


## 2.4 Öffnen und Schließen des Terminals

Den Entriegelungsmechanismus erreicht man durch das Loch an der Unterseite des Terminals. Befindet sich in diesem Loch ein Steckschloss, so ist dieses zuerst zu entfernen.
Zum Öffnen des Gehäuses benötigen Sie ein stabförmiges Werkzeug (z. B. einen Schraubendreher), welches Sie durch das Entriegelungsloch stecken. Durch einen kräftigen, stetig ansteigenden Druck auf den innenliegenden Entriegelungswinkel springt das Gehäuse auf. (s. rechts)
Nun muss das Gehäuseoberteil senkrecht zur Wand bis zu einem Anschlag vom Gehäuseunterteil weggezogen werden. Anschließend wird das Gehäuseoberteil nach links geschwenkt.
Beim Schließen des Gerätes ist entsprechend umgekehrt zu verfahren.
Bei Arbeiten am geöffneten Gehäuse empfiehlt es sich, die Front mit der Front-Arretierung zu arretieren. Dieses Werkzeug kann ebenfalls zum Öffnen des Terminals verwendet werden.

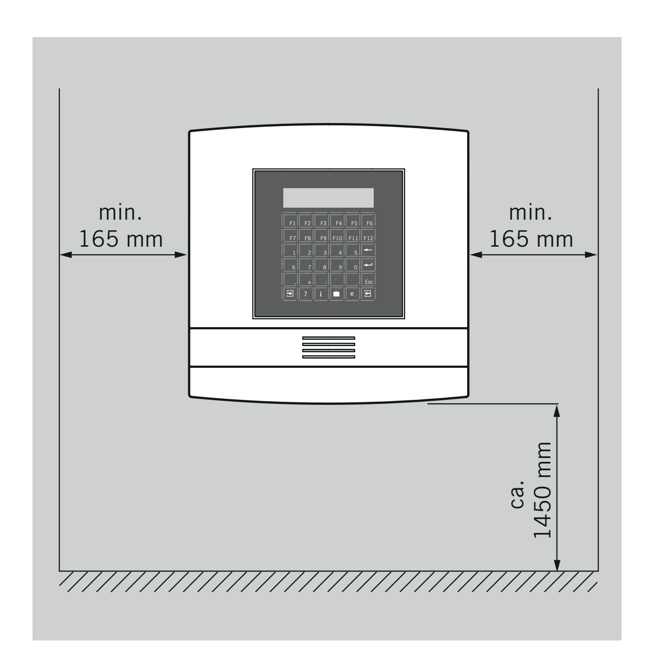
**Achten Sie bitte auf folgende Punkte:**
- Das Flachbandkabel zwischen Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil darf beim Schließen nicht eingeklemmt werden.
- Der Entriegelungswinkel muss passend in der Führung liegen.
- Das Gehäuseoberteil lässt sich konstruktionsbedingt nur parallel zum Unterteil aufsetzen.

Liegt das Gehäuseoberteil auf dem Gehäuseunterteil auf, lässt sich das Gerät durch einen gleichmäßigen Druck auf die rechte und linke Seite des Gehäuseoberteils schließen. Dabei ist das richtige Schließen durch das Einrasten hörbar.



# 2.5 Montage-Vorbereitung

**Allgemein**
Bei der Planung des Montagestandortes für das Terminal muss der Platzbedarf gemäß der nebenstehenden Zeichnung sichergestellt sein. Dieser Platz ist notwendig, um die problemlose Bedienung und ausreichenden Platz für Servicearbeiten zu gewährleisten.




Die angegebene Montagehöhe stellt eine Empfehlung dar, um bei Personen mit einer durchschnittlichen Größe eine optimale Bedienung und Sicht auf das Display zu gewährleisten.
Muß / soll die Höhe unterschritten werden, sollte ein Montage-Keil verwendet werden.

Nachdem der Montageort feststeht, sind zuerst die Kabel zu verlegen. Vorgaben zur Planung sowie Aufbau von Zeit- und Zutrittsanlagen mit unseren Komponeten sind in den **Allgemeinen Installationsrichtlinien** beschrieben.

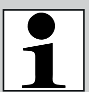
Diese Montagearten sind möglich:

Tiefes Gehäuse
- Unterputz Verkabelung (Standard)
- Unterputz Verkabelung, Anschluss von LAN und 230V mittels Steckdosen

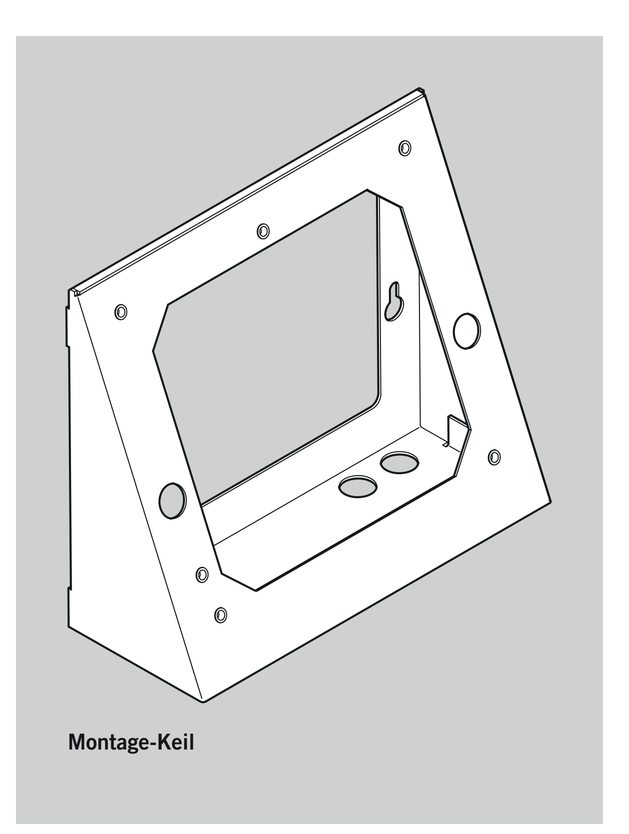
Flaches Gehäuse
- Unterputz Verkabelung (Standard)
- Aufputzverkabelung (Zuführung unten)
  Hier wird die Applikationsfläche des Terminals verwendet. Achtung: nicht bei allen Terminals möglich!

Keil (für tiefes und flaches Gehäuse)
- Unterputz Verkabelung
- Aufputzverkabelung (Zuführung unten)

Für jede Montageart müssen die jeweiligen Vorgaben zur Position der Kabeleinführung und Kabellänge beachtet werden.



**L6L Terminal mit berührungslosen Lesern**
Um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschließen, darf der Montageabstand zwischen zwei Geräten mit berührungslosen Lesern einen Mindestabstand nicht unterschreiten.
Dieser Mindestabstand hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Er sollte auf jeden Fall mehr als 50 cm betragen.



**Montage-Keil**



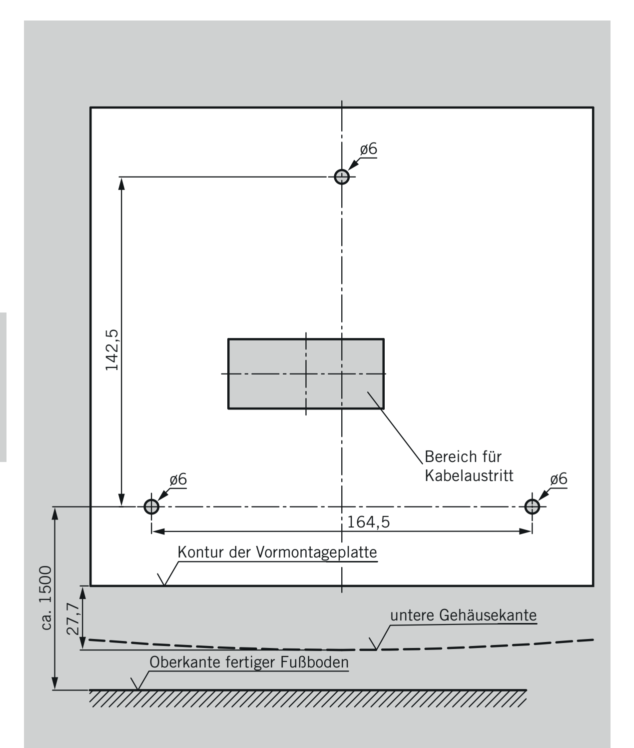
## 2.6 Montage flache Gehäuse

**UP-Verkabelung**
Nachdem die Vorbereitungsmaßnahme abgeschlossen sind, kann die Vormontageplatte an die Wand befestigt werden.

Hierzu müssen die drei Löcher für die Befestigungsschrau– ben gemäß der beiliegenden Bohrschablone gebohrt werden.



Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass Sie keine unter dem Putz liegenden Leitungen o. ä. beschädigen können.




Die Kabel werden durch die Ausbrüche der Vormontageplatte geführt.

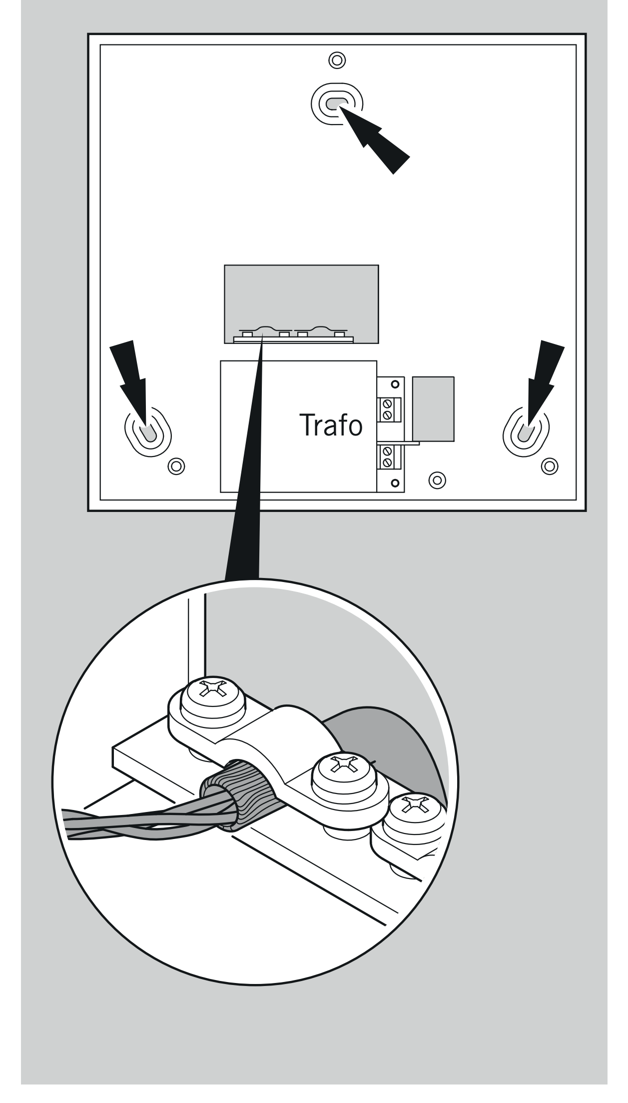
Die Datenkabel (RS485 / DCW) müssen nun ab ca. 15 mm hinter dem Wandaustritt abgemantelt werden. Der Schirm wird auf ca. 10 mm gekürzt und unter die Schellen geklemmt.

Die Schellen sind für den Anschluß der Schirmung der Datenleitungen vorgesehen und dienen nicht als Zugentlastung.

Die Adern werden anschließend auf die nötige Länge gekürzt und an die Schraubklemmen (auf Leiterkarte des Terminals) angeschlossen.

Der Trafo ist nur bei den 230V-Varianten vorhanden.

Abschließend werden die Leitungen durch die Terminalrückwand geführt und das Terminal mit den drei Befestigungsschrauben auf die Vormontageplatte geschraubt.



## 2.7 Montage tiefe Gehäuse

**UP-Verkabelung**
Nachdem die Vorbereitungsmaßnahme abgeschlossen sind, kann die Vormontageplatte an die Wand befestigt werden.

Hierzu müssen die drei Löcher für die Befestigungsschrau–ben gemäß der beiliegenden Bohrschablone gebohrt werden.



Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass Sie keine unter dem Putz liegenden Leitungen o. ä. beschädigen können.

Die Kabel werden durch die Ausbrüche der Vormontageplatte geführt.

Die Datenkabel (RS485 / DCW) müssen nun ab ca. 20 mm hinter dem Wandaustritt abgemantelt werden.
Der Schirm wird auf ca. 10 mm gekürzt und unter die Schellen geklemmt.

Die Schellen sind für den Anschluß der Schirmung der Datenleitungen vorgesehen und dienen nicht als Zugentlastung.

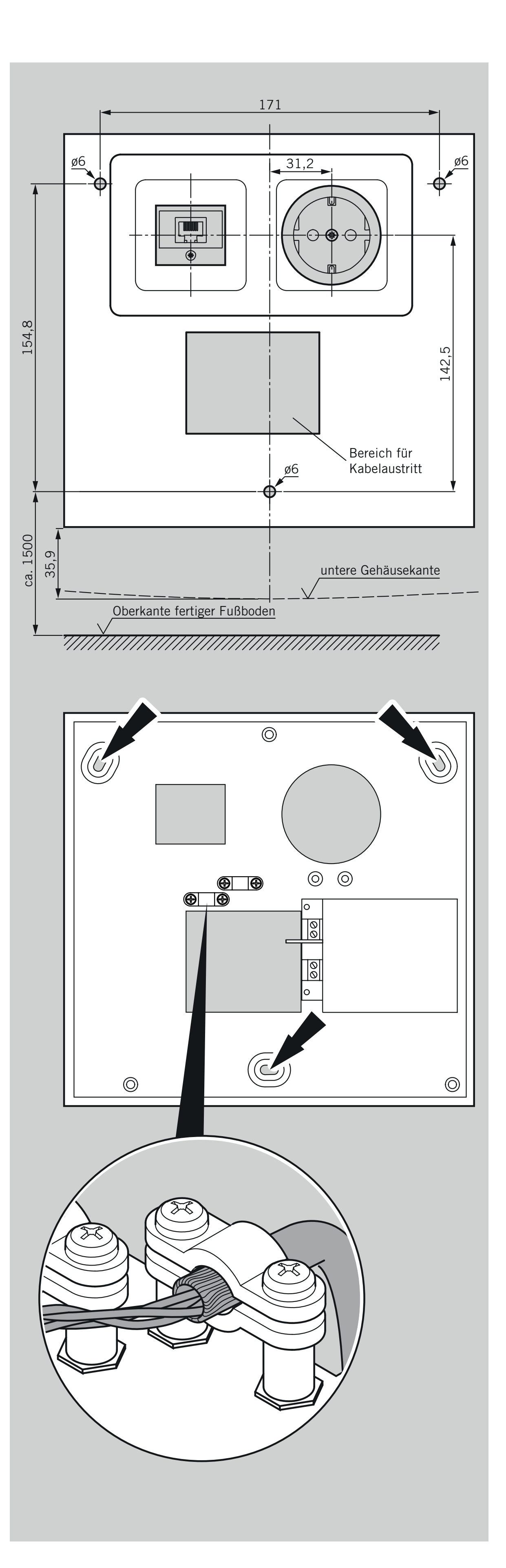
Die Adern werden anschließend auf die nötige Länge gekürzt und an die Schraubklemmen (auf Leiterkarte des Terminals) angeschlossen.

Der Trafo ist nur bei den 230V-Varianten vorhanden.

Soll das Terminal über eine UP-Steckdose montiert wer-den, muß das Terminal mit Hilfe der im Beipack liegenden Distanzstücke auf Abstand montiert werden.

Der Anschluß der 230V erfolgt dann mittels einem Schuko-Anschlußkabel.

Dieses Kabel ist als Zubehör erhältlich..
Zum Anschluß des LAN wird das beiliegende Patchkabel verwendet. Abschließend werden die Leitungen durch die Terminalrückwand geführt und das Terminal mit den drei Befestigungsschrauben auf die Vormontageplatte geschraubt






## 2.8 Montage mit Keil

Wenn das L6-Terminal unterhalb der empfohlenen Montagehöhe von 1450 mm montiert werden muss, sollte der ungünstige Blickwinkel mit dem Keil korrigiert werden.



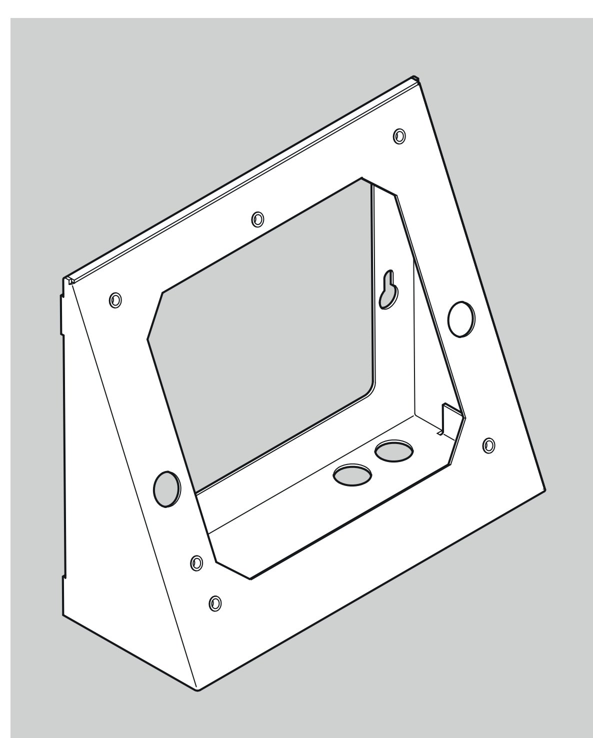
An der rechten Unterseite sind zwei Bohrungen vorhanden. Diese sind mit den Blindstopfen aus dem Beipack zu verschließen. Falls die Kabel auf Putz verlegt werden, müssen sie gelocht werden.

Zunächst werden die für die Befestigung benötigten 2 Montagelöcher gemäß der untenstehenden Zeichnung angezeichnet und mit einem 6 mm Bohrer gebohrt.



Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass Sie keine unter dem Putz liegenden Leitungen o. ä. beschädigen können.

Die weitere Vorgehensweise ist, bis auf den hier beschriebenen Unterschied, gleich der in den Kapitel  und  bei der Unterputzmontage.



171

160

71

ø6

ø6

Einführung
LAN-Kabel

Einführung
230V-Netzspannung

23

133

10,5

1230

untere Keilkante

Oberkante fertiger Fußboden

# 3.1 Externe Anschlüsse

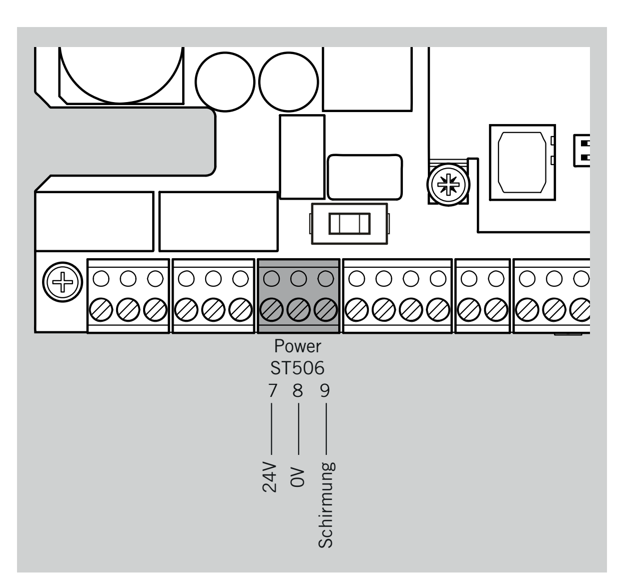
Alle externen Anschlüsse liegen auf der TP4-Basiskarte bzw. wenn vorhanden auch auf der Akkuladekarte.

LAN

ST601 SubBus 1 A B 3

1 2 3 ST504 Relais2
4 5 6 ST505 Relais1
7 8 9 ST506 Power
10 11 12 13 ST503 Digital-eingänge
14 15 ST507 RS485
16 17 18 ST508 RS232

# 3.2 Spannungsversorgung




**24V-Terminals**
Die Spannungsversorgung des L6L erfolgt über den Steckverbinder ST506. Bei den 24V-Terminals muss hier eine Spannung, mit 16V bis 36VDC Gleichspannung oder 16V bis 24VAC Wechelspannung, angeschlossen werden.



### 230V-Terminals

**a) Festanschluss (standard)**
Bei den 230V-Terminals erfolgt die Versorgung durch den Trafo auf der Vormontageplatte.



Das Gerät ist nur zum Festanschluss an den Versorgungsstromkreis vorgesehen.
Der Anschluss darf nur von einer Elektro–fachkraft vorgenommen werden.

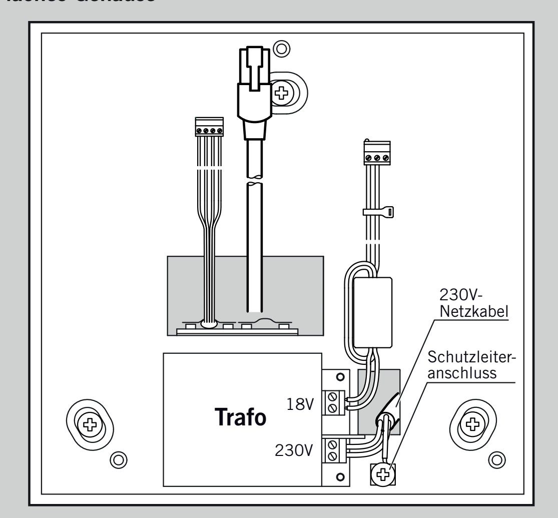


Für den Versorgungsstromkreis dieses Gerätes müssen bauseits eine leicht zugängliche und geeignete Trennvorrichtung mit einem Mindestkontaktabstand von 3 mm und ein Sicherungselement zum Schutz gegen Kurzschluss vorhanden sein.

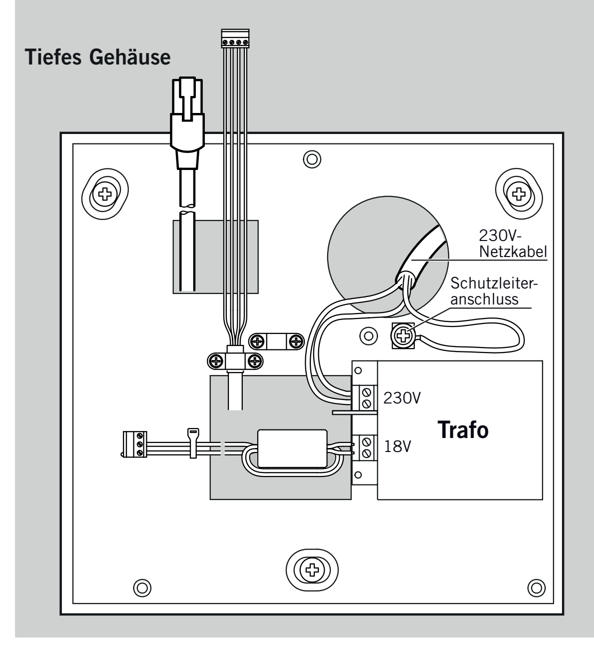


Der Schutzleiter muss angeschlossen werden.

**Flaches Gehäuse**




**Tiefes Gehäuse**




**b) Steckanschluss (nur tiefes Gehäuse)**
Der Anschluss an den Versorgungsstromkreis erfolgt mittels einem Schuko-Anschlusskabel. Dieses Kabel ist als Zubehör erhältlich.

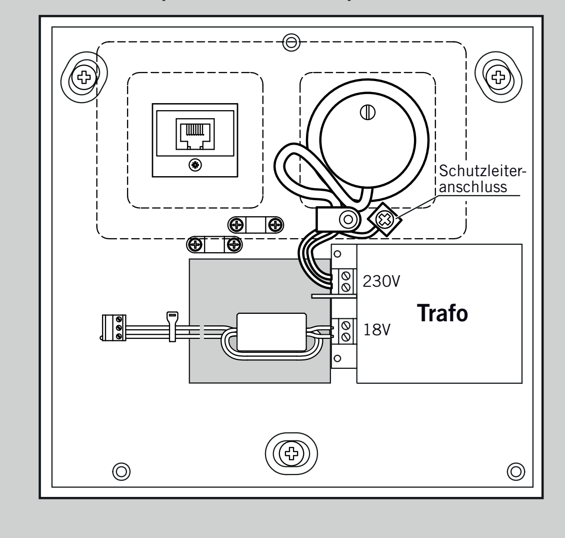


Das Schuko-Anschlusskabel muss mit der beiliegenden Schelle zugentlastet werden.



Der Schutzleiter muss angeschlossen werden.

**Steckanschluss (nur tiefes Gehäuse)**



## 3.3 Notstromversorgung (optional)

Terminals mit integrierter Notstromversorgung haben zusätzlich einen Akku und eine Akku-Ladekarte.

Die Spannung wird hier an ST201 der Akku-Ladekarte angeschlossen und durch ein Verbindungskabel an die TP4-Basiskarte weitergeleitet.

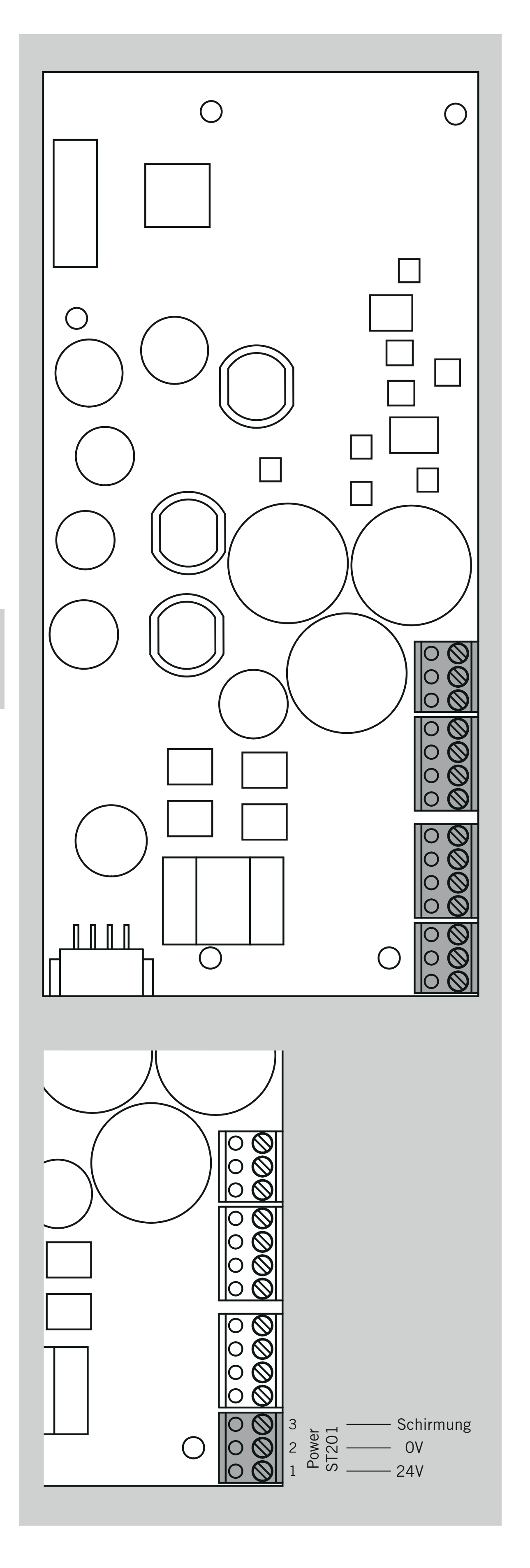
Das Verhalten bei einem Netzausfall ist abhängig von der Konfiguration des Terminals.

Entweder geht das Terminal nach einer einstellbaren Zeit in einen Standby-Modus und durch drücken der E-Taste auf der Tastatur wird das Terminal wieder aktiviert, oder das Terminal bleibt dauerhaft eingeschaltet.

Im Notstrombetrieb können auch DCW-Sub-Geräte mitversorgt werden. Befindet sich das Terminal im Standby-Modus, kann es auch durch eine Buchung an einem Sub-Leser aktiviert werden.



Bei Einsatz der Akkuladekarte können nur DCW-Subgeräte angeschlossen werden.






# 3.4 LAN-Schnittstelle

Die LAN-Schnittstelle entspricht dem Ethernetstandard IEEE 802.3und
Das CAT5-Kabel mit RJ45-Stecker wird direkt in den LAN-Anschluss oben rechts auf der Basisbaugruppe gesteckt.

Der im Beipack befindliche Ferritklappkern muß um das LAN-Kabel geklemmt werden.

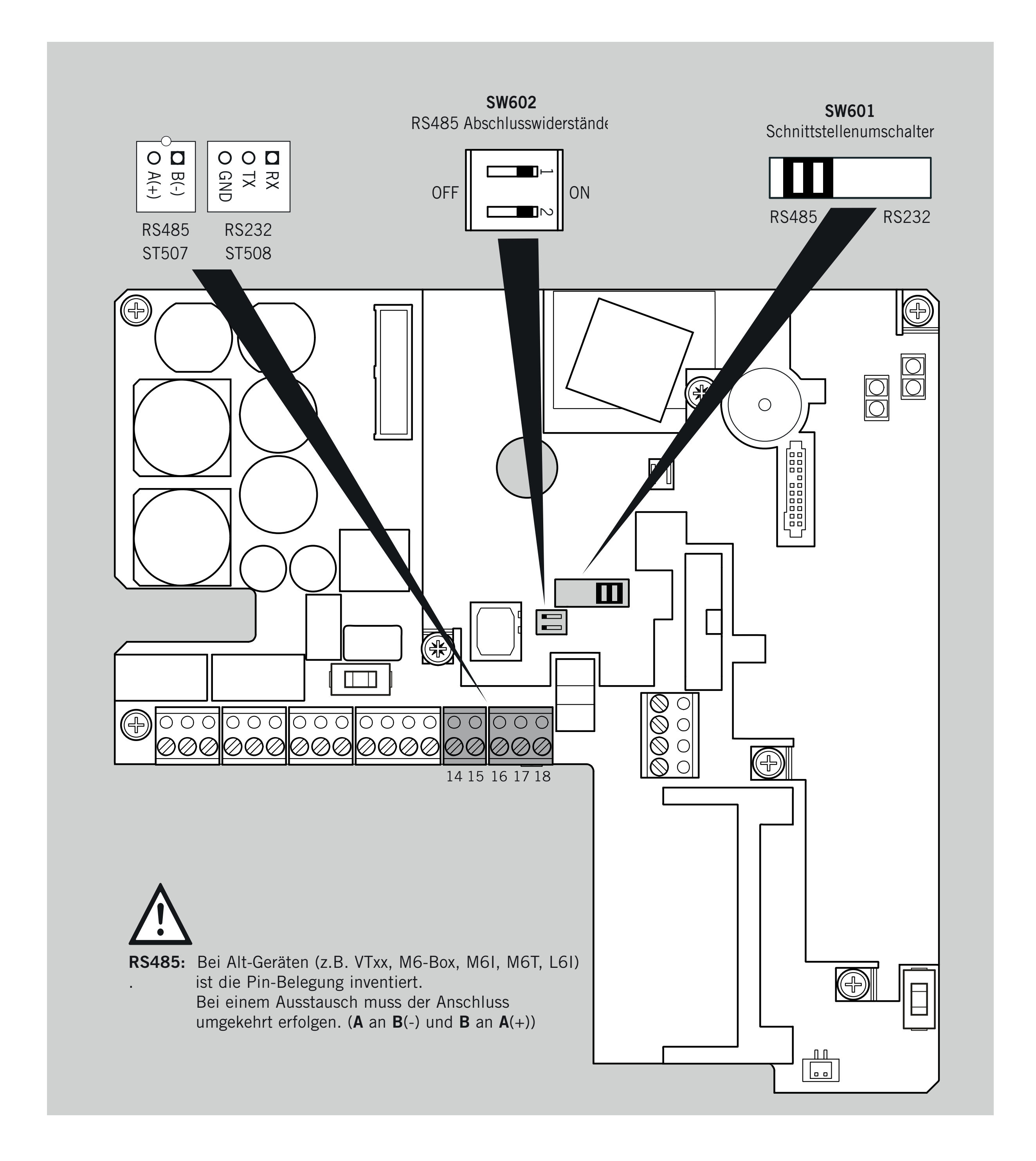
## 3.5 RS485/RS232-Schnittstelle als Sub-Bus-Schnittstelle

Die RS485/232-Schnittstelle ist in Ihrer Übertragungsart umschaltbar (Auslieferungungszustand: RS485).

RS485 – ST507 (SubBus)
RS232 – ST508 (ggf. für Servicearbeiten)

Ist das L6L erster oder letzter Bus-Teilnehmer, muss der Bus-Abschlusswiderstand zugeschaltet werden.
Dazu wird der zweipolige Schiebeschalte SW602 auf "ON" gestellt. (Auslieferungszustand: eingeschaltet).

Über die RS485-Schnittstelle wird mit den Sub-Geräte kommuniziert.
Es können bis zu 31 RS485-Sub-Geräte, davon max. 16 Leser angeschlossen werden.
Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtstromaufnahme der Sub-Terminals nicht die Leistung des Terminals bzw. des externen Netzteils überschreitet.






## 3.6 RS485/RS232-Schnittstelle als Host-Schnittstelle

Die RS485/232-Schnittstelle ist in Ihrer Übertragungsart umschaltbar (Auslieferungungszustand: RS485).

RS485 – ST507 (Host, 2-Draht)
RS232 – ST508 (Host, Modem)

Ist das L6L erster oder letzter Bus-Teilnehmer, muss der Bus-Abschlusswiderstand zugeschaltet werden.
Dazu wird der zweipolige Schiebeschalte SW602 auf "ON" gestellt. (Auslieferungszustand: eingeschaltet).

Soll die Anbindung an den Host über ein Modem erfolgen, wird das Modemkabel (Art.-Nr. 1900004912392) an ST508 angeschlossen.



**RS485:** Bei Alt-Geräten (z.B. VTxx, M6-Box, M6I, M6T, L6I) ist die Pin-Belegung inventiert.
Bei einem Ausstausch muss der Anschluss umgekehrt erfolgen. (**A** an **B**(-) und **B** an **A**(+))

B(-)
A(+)
RS485
ST507

RX
TX
GND
RS232
ST508

**SW602**
RS485 Abschlusswiderstände
OFF
ON
1
2

**SW601**
Schnittstellenumschalter
RS485
RS232

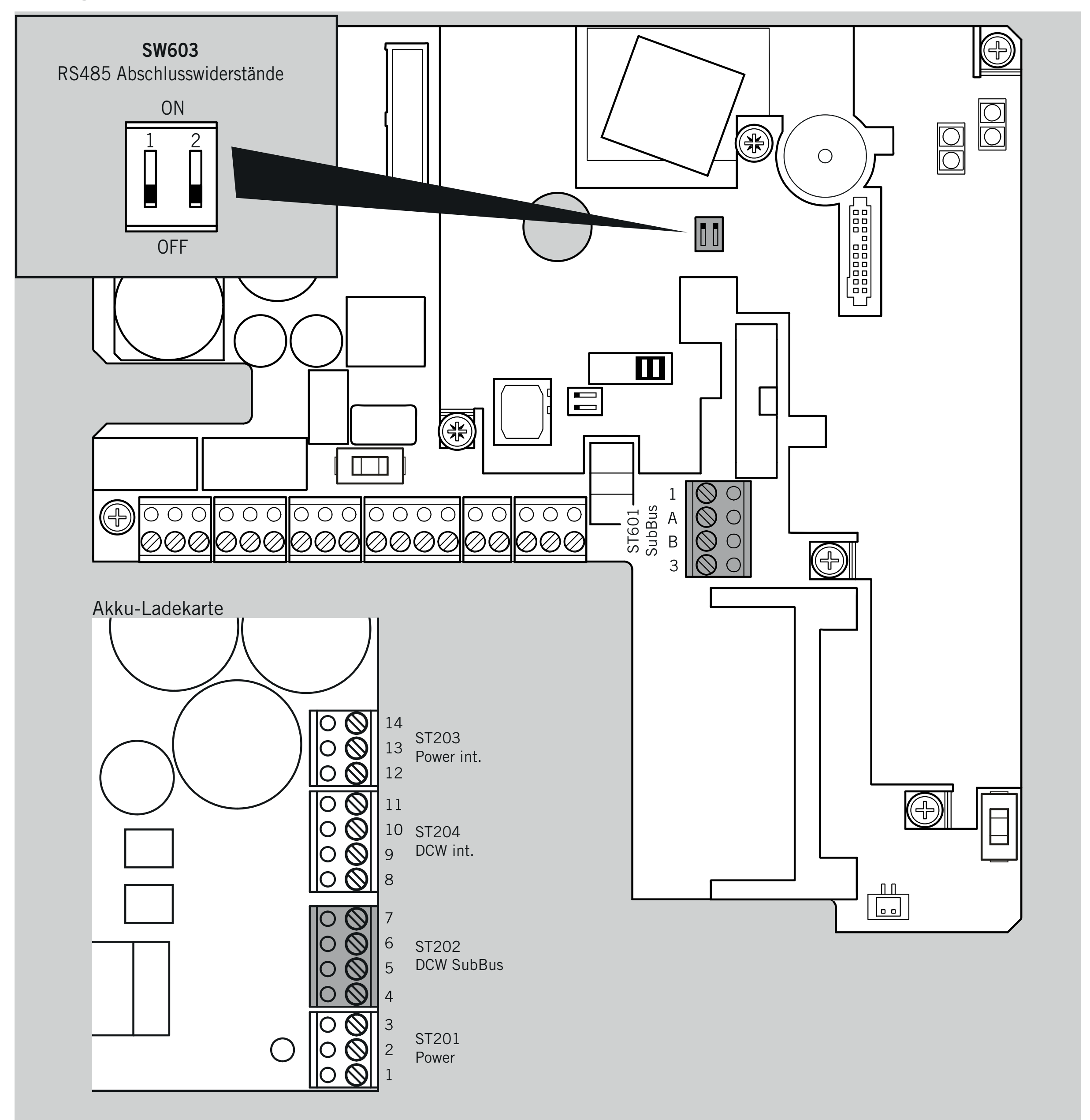
14 15 16 17 18

## 3.7 SubBus-Schnittstelle

Die SubBus-Schnittstelle ist in ihrer Übertragungsart umschaltbar. Sie kann als DCW- oder RS485-Schnittstelle betrieben werden. Wird die Anbindung zum Host über die LAN-Schnittstelle realisiert, steht nur die DCW-Funktionalität zur Verfügung.
Die Funktionsweise wird per Software eingestellt.

**DCW-Betrieb**
An den Stecker ST601 (ggf. ST202 auf Akku-Ladekarte) können externe DCW-Sub-Terminals angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung dieser DCW-Komponenten kann über die Anschlüsse 1 (24VDC) und 3 (GND) erfolgen.
Es können bis zu vier gleiche DCW Komponenten (z.B. vier Leser) angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtstromaufnahme der Sub-Terminals nicht die Leistung des Terminals bzw. des Netzteils überschreiten.
Die Abschlusswiderstände müssen abgeschaltet sein. Dazu wird der zweipolige Schalter SW603 auf "OFF" gestellt.

**RS485-Betrieb**
An den Stecker ST601 können RS485-Sub-Terminals angeschlossen werden. Die Spannungsversorgung dieser Komponenten kann über die Anschlüsse 1 (24VDC) und 3 (GND) erfolgen.
Es können bis zu 31 RS485-Komponenten, davon max. 16 Leser angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtstromaufnahme der Sub-Terminals nicht die Leistung des Terminals bzw. des Netzteils überschreiten.
Ist das Terminal erster oder Letzter Bus-Teilnehmer, müssen die Abschlusswiderstände eingeschaltet sein. Dazu wird der zweipolige Schalter SW603 auf "ON" gestellt.





## 3.8 Relais-Ausgänge (Türöffner)

Das Terminal besitzt als L6L zwei Relais-Ausgänge oder als L6R einen Relais-Ausgang mit einer max. Belastbarkeit von 60W.

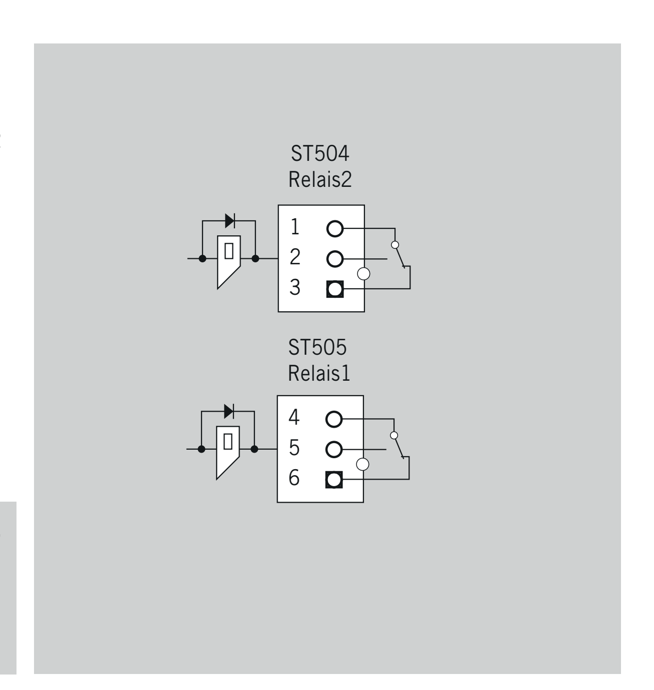
Maximalwerte DC: 45V oder 2A (SELV)
Maximalwerte AC: 30 $V_{eff}$ oder 2A (SELV)

Zum Schalten eines Türöffners wird der Schließer oder Öffner des Relais 1 verwendet (s. rechts).

Die Versorgung der Türöffner wird entsprechend der Türöffnerspezifikation von extern zugeführt. Die Anschaltung erfolgt gemäß der rechten Zeichnung.



Die eingezeichnete Diode dient als Freilaufdiode. Bei Wechselstromansteuerung muss sie durch ein RC-Glied oder eine Transzorbdiode (Art.-Nr. 1900001662276) zur Störunterdrückung ersetzt werden.

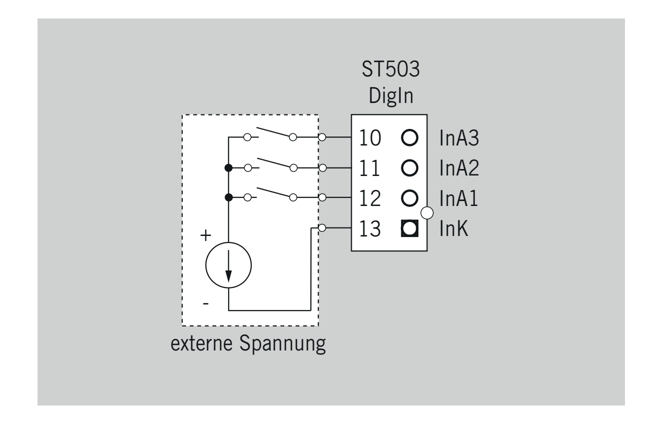



## 3.9 Digitaleingänge

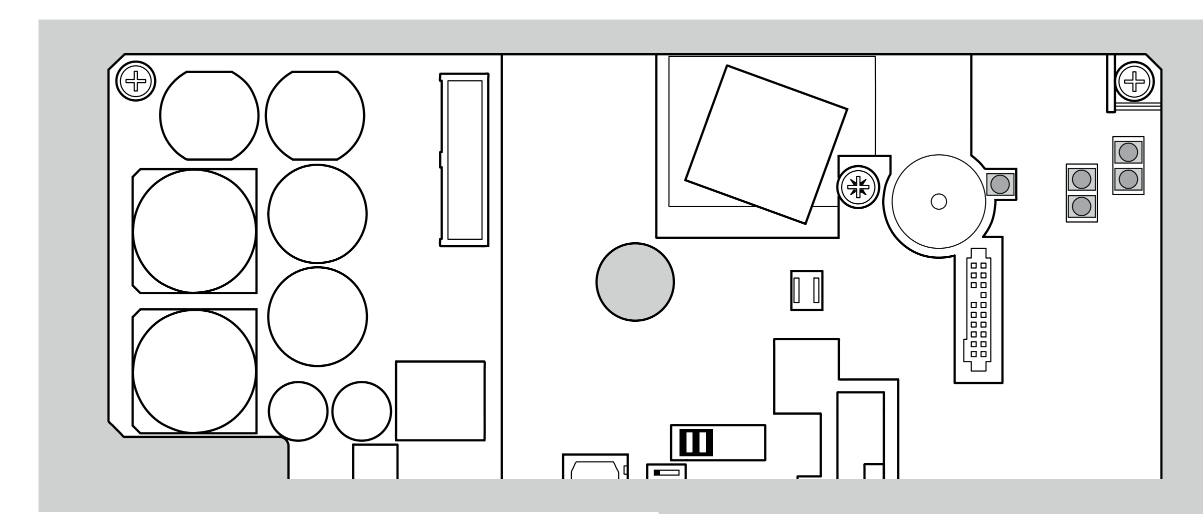
Die Digitaleingänge (ST503) sind aktiv, wenn der entsprechende Eingang (InA1, InA2, InA3) über einen externen Kontakt gegen Plus geschaltet wird.

Die Kontaktbelastung beträgt max. 10mA.

Schaltschwellen: **aktiv** bei 16VDC bzw. 15VAC
**passiv** bei 4VDC bzw. 4VAC
Die Eingänge haben ein gemeinsames Potential (InK).
Alle Eingänge müssen mit der selben Spannungsquelle (AC oder DC) versorgt werden.



## 4.1 Optische Anzeigen



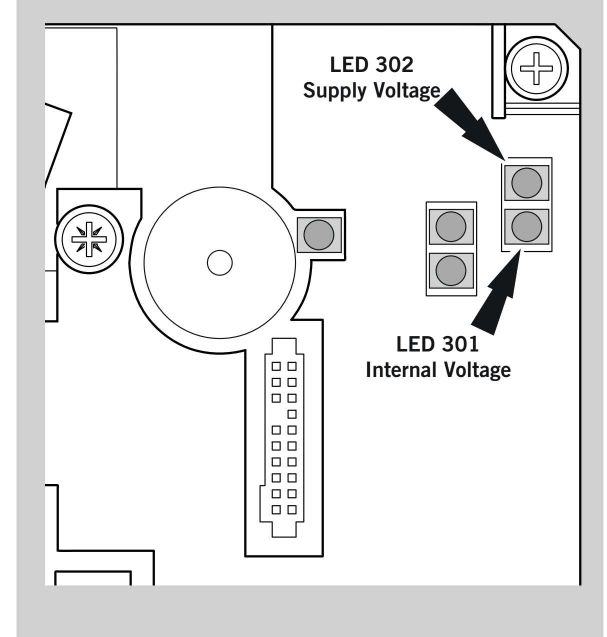
| LED 301 | Bedeutung |
|---|---|
| an | System run<br>Hardware und Software in Betrieb |

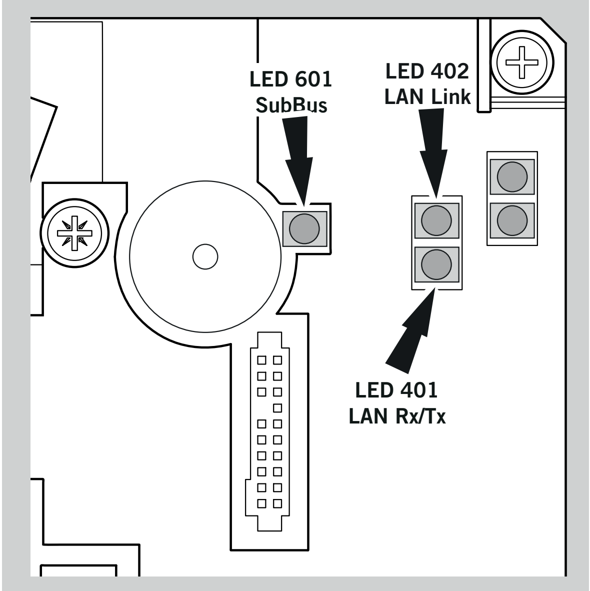
| LED 302 | Bedeutung |
|---|---|
| grün | Eingangsspannung oberhalb der minimalen zulässigen Spannung. |
| aus | Eingangsspannung unterhalb der minimalen zulässigen Spannung. |
| rot | Ein manueller Reset wurde ausgelöst |

| LED 401 | Bedeutung |
|---|---|
| blinkt | Daten werden gesendet oder empfangen |

| LED 402 | Bedeutung |
|---|---|
| an | Gegenstelle vorhanden |

| LED 601 | Bedeutung |
|---|---|
| an | Daten werden gesendet oder empfangen |



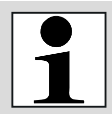



## 4.2 Lesereinstellungen

**Hitag (PX10)**
**Legic advant-Leser (PX51)**
**Mifare DESfire-Leser (PX71)**

| | SW101 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Funktion** | unbenutzt | | | | | 1) | 2) | 3) |

1) **Konfigurationsschutz**
Bei aktivem Konfigurationsschutz kann die Konfiguration nicht verändert oder gelöscht werden.



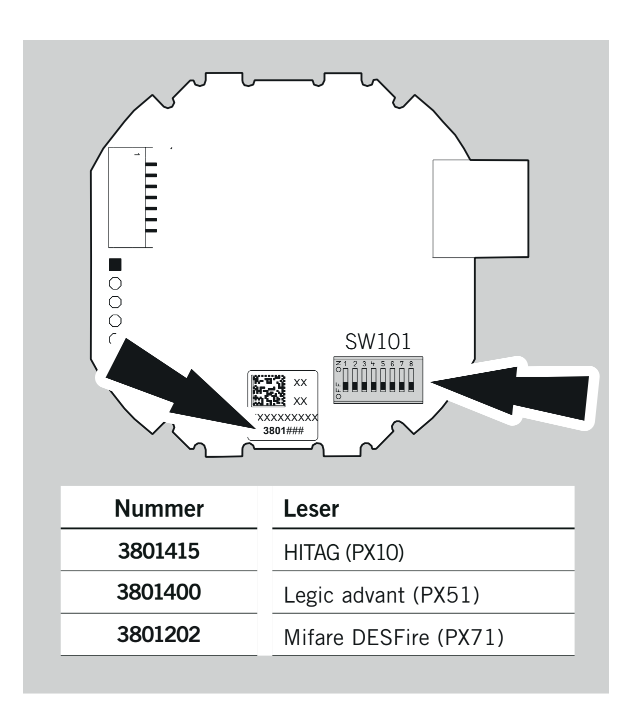
Die Funktion **Konfigurationsschutz** ist nur mit einem Firmwarestand ab V3.30 verfügbar.



Der Schalter 6 wird werkseitig gestellt und sollte nicht verstellt werden.
Eine falsche Einstellung kann den Leser unbrauchbar machen!

Der Konfigurationsschutz darf nur ausgeschaltet sein, wenn in DORMA MATRIX der Systemparameter "IdendAssembler laden" eingeschaltet ist.

| SW101 6 | Konfigurationsschutz |
|---|---|
| off | aus |
| on | aktiv |



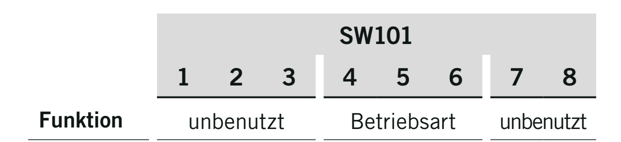

| Nummer | Leser |
|---|---|
| **3801415** | HITAG (PX10) |
| **3801400** | Legic advant (PX51) |
| **3801202** | Mifare DESFire (PX71) |

2) **Schnittstelle**

| SW101 7 | Schnittstelle |
|---|---|
| off | OMRON-Betrieb |
| on | RENA-Betrieb |

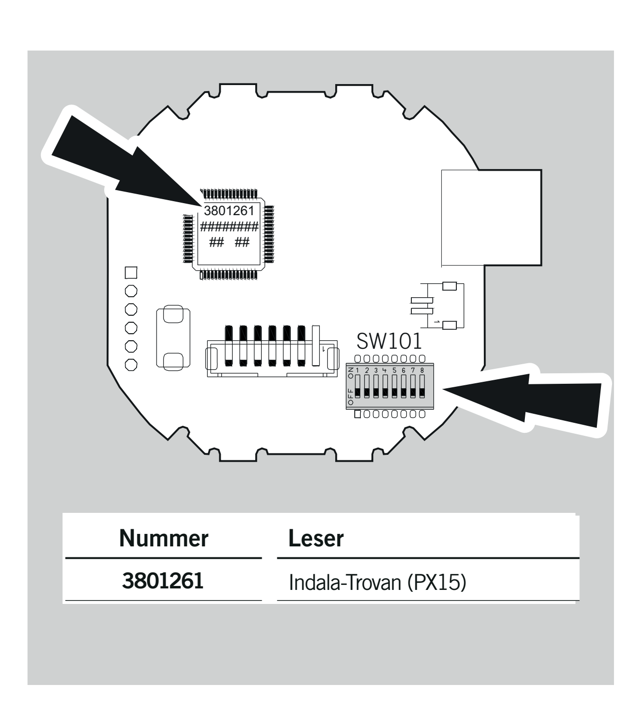
3) unbenutzt

**Indala-Trovan (PX15)**



| | SW101 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Funktion** | unbenutzt | | | Betriebsart | | | unbenutzt | |

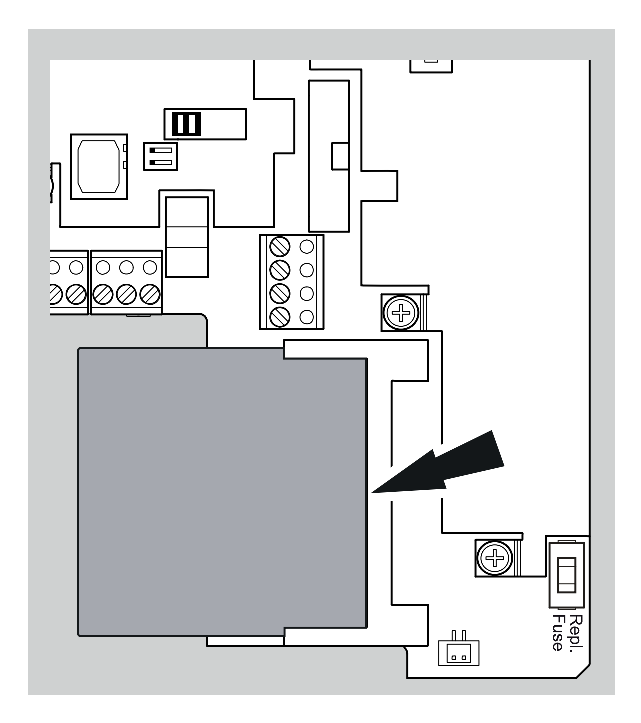
| SW101 4 | 5 | 6 | Betriebsart |
|---|---|---|---|
| off | off | off | Indala-Trovan (Kombi) |
| **off** | **off** | **on** | **Indala (Flexpass)** |
| off | on | off | Trovan (TIMAC) |
| off | on | on | frei |
| on | off | off | Trovan Altkunde (TIMAC) |
| on | off | on | frei |
| **on** | **on** | **off** | **Trovan (IPEV)** |
| on | on | on | frei |




| Nummer | Leser |
|---|---|
| **3801261** | Indala-Trovan (PX15) |



## 4.3 Speichererweiterung




Die Speicherkapazität des Terminal ist ohne Erweiterung für 1.000 Mitarbeiter ausgelegt.
Mit einer optionalen Speichererweiterung kann die Kapazität auf 10.000 oder auf 200.000 Mitarbeiter erhöht werden.

Die Speichererweiterung kann als Zubehör bestellt werden.

| **Art.-Nr.** | **Bezeichnung** |
|---|---|
| 1900070400134 | Erweiterung 1000 / 10.000 MA |
| 1900070400135 | Erweiterung 1000 / 200.000 MA |
| 1900070400136 | Erweiterung 10.000 / 200.000 MA |

Bevor die Karte eingesteckt bzw. getauscht wird muss die Versorgungsspannung abgeschaltet werden.



# 5.1 Wartung und Störungssuche

### 5.1.1 Sicherung

Für den Fall, dass die Sicherung (SI301 → Basiskarte, SI201 → Akku-Ladekarte) ersetzt werden muss, befindet sich eine Ersatzsicherung unten rechts auf der Basisbaugruppe.

Die Sicherung kann unter der Art.-Nr. 1900001797487 (Littlefuse Typ 0454.002, 2 A) nachbestellt werden. Die Verwendung anderer Sicherungen ist nicht zulässig

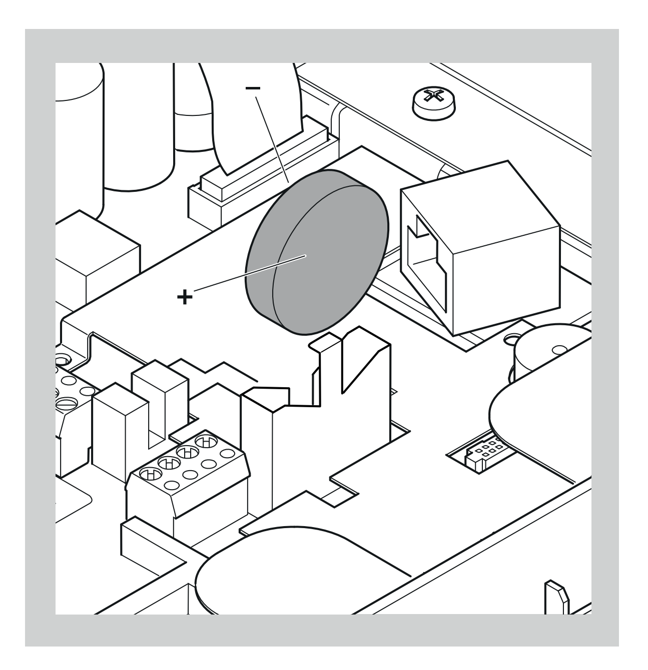
Si301

Repl. Fuse

Si201

Akkuladekarte (optional)

**5.1.2 Allgemeines zum Batteriewechsel**
**Lithium-Pufferbatterie**
Die Lithium-Pufferbatterie dient zur stromausfallsicheren Pufferung der im RAM abgelegten Daten.
Dauerpufferzeit ca. 3-5 Jahre. Typ CR2032/3V, 230 mAh, gesteckt, Lebensdauer ca. 10 Jahre.

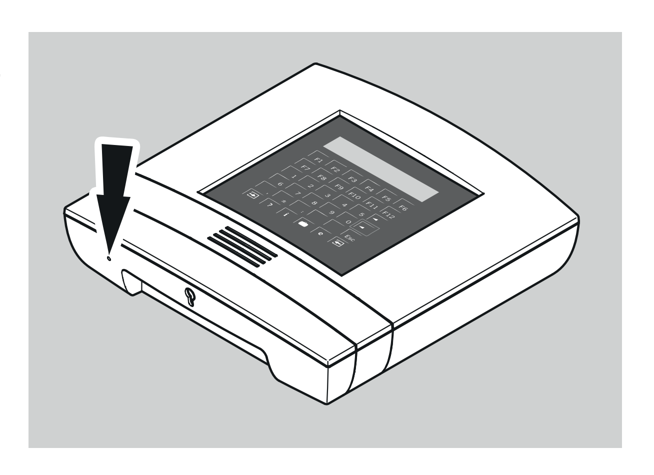



**230V-Terminals**
Datensicherung durchführen, danach Versorgungsspannung abschalten. Ein Batteriewechsel unter Spannung ist nicht erlaubt.

**24V-Terminals**
Ein Batteriewechsel unter Spannung ist erlaubt.
Um die Daten im Gerät beim Batteriewechsel zu erhalten, muss die Spannung am Gerät eingeschaltet bleiben.
**Arbeiten Sie bitte besonders vorsichtig, um keinen Kurzschluss zu provozieren. Benutzen Sie dabei keine metallischen Werkzeuge.**

**5.1.3 Austausch Pufferbatterie**
Die Batterie steckt senkrecht im Halter. Zum Batteriewechsel drücken Sie den Ausfall-Sicherungswinkel zur Seite. Dann können Sie die Batterie leicht aus dem Halter herausziehen.
Die neue Batterie können Sie ebenso nach dem Wegdrücken des Sicherungswinkels in den Halter hineinschieben.
Bitte achten Sie dabei auf die richtige Polung.

**5.1.4 Reststaster**
Der Resettaster dient zum Auslösen eines manuellen Resets. Benutzen Sie für die Betätigung am besten ein stabförmiges Werkzeug (Schraubendreher, etc.)





**DORMA Time + Access GmbH**
**Mainzer Straße 36-52**
**53179 Bonn**
**Germany**

als verantwortlicher Hersteller für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

| Bezeichnung | **Terminal, L6-L** |
|---|---|
| Bestimmungsgemäße Verwendung | Anzeige-, Bedien- und Auswertestation zur Zeiterfassung / Zutrittskontrolle |
| Ausstattung | Nahfeldleser (125 KHz),<br>24V Betriebsspannung / 230V~ Sicherheitstransformator |
| Ab Serien Nummer | 0329760001 |
| Geräteklasse | Funkanlage der Klasse 1 |
| Frequenzband(Unterklasse) | 119 - 127 KHz (Inductive applications) |

erklärt hiermit die Übereinstimmung, der nach oben genannter Bezeichnung und Ausstattung gefertigten Exemplare, unter Voraussetzung der bestimmungsgemäßen Verwendung, mit den wesentlichen Schutzanforderungen folgender Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten der EG:

| Richtlinie | Datum | Titel |
|---|---|---|
| 1999/5/EG | 03/1999 | Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität – kurz: R&TTE-Richtlinie |

Die Konformität wird in Bezug auf folgende angewandte harmonisierte Europäische Normen erklärt:

| Fundstelle | Ausgabe-datum | Richtlinienbezug |
|---|---|---|
| EN 60950-1 +A11+A1+A12 | 2011-02 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) a) Gesundheit und Sicherheit |
| EN 50364 | 2010-11 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) a) Gesundheit und Sicherheit |
| EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-2:A1<br>EN 61000-3-2:A2 | 2006-04<br>2009-07<br>2009-07 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 61000-3-3 | 2008-09 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 301489-1 V1.8.1 | 2008-04 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 301489-3 V1.4.1 | 2002-08 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 61000-6-2 | 2005-08 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 300330-2 V1.5.1 | 2010-02 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (2) Effektive Nutzung des zugewiesenen Funkspektrums |

CE

B. Schuck
Senior Department Manager

Bonn, 27.11.2012

**DORMA Time + Access GmbH**
**Mainzer Straße 36-52**
**53179 Bonn**
**Germany**

als verantwortlicher Hersteller für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

| Bezeichnung | **Terminal, L6-L** |
|---|---|
| Bestimmungsgemäße Verwendung | Anzeige-, Bedien- und Auswertestation zur Zeiterfassung / Zutrittskontrolle |
| Ausstattung | Nahfeldleser (13,56 MHz),<br>24V Betriebsspannung / 230V~ Sicherheitstransformator |
| Ab Serien Nummer | 0329760001 |
| Geräteklasse | Funkanlage der Klasse 1 |
| Frequenzband(Unterklasse) | 13.553-13.567 MHz (Inductive applications) |

erklärt hiermit die Übereinstimmung, der nach oben genannter Bezeichnung und Ausstattung gefertigten Exemplare, unter Voraussetzung der bestimmungsgemäßen Verwendung, mit den wesentlichen Schutzanforderungen folgender Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten der EG:

| Richtlinie | Datum | Titel |
|---|---|---|
| 1999/5/EG | 03/1999 | Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität – kurz: R&TTE-Richtlinie |

Die Konformität wird in Bezug auf folgende angewandte harmonisierte Europäische Normen erklärt:

| Fundstelle | Ausgabe-datum | Richtlinienbezug |
|---|---|---|
| EN 60950-1<br>EN 60950-1:A12 | 2006-11<br>2011-02 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) a) Gesundheit und Sicherheit |
| EN 50364 | 2010-11 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) a) Gesundheit und Sicherheit |
| EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-2:A1<br>EN 61000-3-2:A2 | 2006-04<br>2009-07<br>2009-07 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 61000-3-3 | 2008-09 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 301489-1<br>V1.8.1 | 2008-04 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 301489-3<br>V1.4.1 | 2002-08 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 61000-6-2 | 2005-08 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (1) b) Elektromagnetische Verträglichkeit |
| EN 300330-2<br>V1.5.1 | 2010-02 | 1999/5/EG, R&TTE-Richtlinie Artikel 3 (2) Effektive Nutzung des zugewiesenen Funkspektrums |

CE

B. Schuck
Senior Department Manager

Bonn, 10.08.2012



**DORMA Time + Access GmbH**
**Mainzer Straße 36-52**
**53179 Bonn**
**Germany**

als verantwortlicher Hersteller für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

| Bezeichnung | **Terminal, L6-L** |
|---|---|
| Bestimmungsgemäße Verwendung | Anzeige-, Bedien- und Auswertestation zur Zeiterfassung / Zutrittskontrolle |
| Ausstattung | Magnetkartendurchzugleser / ohne Leser, 24V Betriebsspannung / 230V~ Sicherheitstransformator |
| Ab Serien Nummer | 0329760001 |

erklärt hiermit die Übereinstimmung, der nach oben genannter Bezeichnung und Ausstattung gefertigten Exemplare, unter Voraussetzung der bestimmungsgemäßen Verwendung, mit den wesentlichen Schutzanforderungen folgender Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten der EG:

| Richtlinie | Datum | Titel |
|---|---|---|
| 2006/95/EG | 12/2006 | elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen – kurz: Niederspannungsrichtlinie<br>Jahreszahl der Anbringung der CE-Kennzeichnung gemäß Anhang III, Abschnitt B: 11 |
| 2004/108/EG | 12/2004 | elektromagnetische Verträglichkeit – kurz: EMV-Richtlinie |

Die Konformität wird in Bezug auf folgende angewandte harmonisierte Europäische Normen erklärt:

| Fundstelle | Ausgabe-datum | Richtlinienbezug |
|---|---|---|
| EN 60950-1<br>EN 60950-1:A11<br>EN 60950-1:A1 | 2006-11<br>2009-03<br>2010-03 | 2006/95/EG, Niederspannungsrichtlinie |
| EN 61000-3-2<br>EN 61000-3-2:A1<br>EN 61000-3-2:A2 | 2006-04<br>2009-07<br>2009-07 | 2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 a) Störaussendung |
| EN 61000-3-3 | 2008-09 | 2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 a) Störaussendung |
| EN 55022<br>EN 55022:A1 | 2006-09<br>2007-10 | 2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 a) Störaussendung |
| EN 55024<br>EN 55024:A1<br>EN 55024:A2 | 1998-09<br>2001-10<br>2003-01 | 2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 b) Störfestigkeit |
| EN 61000-6-2 | 2005-08 | 2004/108/EG, EMV-Richtlinie Anhang I Abschnitt 1 b) Störfestigkeit |

CE

B. Schuck
Geschäftsleitung Technik

Bonn, 06.05.2011



# Technische Daten L6L

**Spannungsversorgung**
16 V bis 36 VDC (SELV)
16 V bis 24 VAC (SELV)
230V AC / 50Hz (nur bei Terminals mit Trafo)
Notstromversorgung (bei Terminals mit Akku)
14V / 1,1Ah

**Leistungsaufnahme**
ohne Sub-Terminals: 8W (ca. 350mA / 24V)
mit Sub-Terminals: max. 20W (ca. 840mA / 24V)

**Datenerhalt**
Stromausfallsichere Pufferung der im RAM abgelegten Daten.

**Leser intern**
Es können folgende Leser eingebaut sein:
Durchzugleser
Steckleser
Berührungslose Leser

**Leseabstand**
INDALA-TROVAN: max. ca. 8 cm
MIFARE, LEGIC, HITAG: max. ca. 4 cm

**Sub-Terminals (DCW- und RS485-Bus)**
DCW: max. 4 Geräte gleichen Typs (z.B. 4x Ausweisleser)
RS485: max. 31 Geräte davon max. 16 Leser
(Die Anzahl der Leser ist abhängig vom Bus-Protokoll und der Terminal-Variante)

**Schnittstellen**
Host: 1x Ethernet 10/100Mbit (IEEE802.3u)
SubBus: 1x RS485, 1x DCW
oder
Host: 1x RS485
SubBus: 1x RS485 oder 1x DCW

**Ausgänge**
2x Relais Belastbarkeit: max. 60 W, 2 A
45 VDC (SELV),
30 VeffAC (SELV)

**Digitaleingänge**
3x Optokoppler (plusschaltend)
Belastung max.: 10 mA
Schaltschwellen: aktiv bei 16VDC bzw. 15VAC
passiv bei 4VDC bzw. 4VAC

**Anzeige und Bedienelemente**
1x LC-Display mit 2x 16 Zeichen, hinterleuchtet
1x akustischer Signalgeber
1x Resettaster
1x Tastatur (verschiedene Varianten möglich)
Die Funktionsweise ist von der eingesetzten Software abhängig.

**Anschlusskabel**
Bedingt durch die Anschlussklemmen können nur Leitungen mit einem Querschnitt von max. 1mm² angeschlossen werden.

**Umweltbedingungen**
Betriebstemperaturbereich: –20°C bis +50°C
Lagertemperaturbereich: –20°C bis +70°C
Feuchtigkeitsbereich: 0 bis 80%, nicht kondensierend

**Allgemeine Auslegung**
EN 60 950-1, Schutzklasse III
EN 60 950-1, Schutzklasse I (bei 230V)

**Schutzart**
IP30

**Störfestigkeit**
EN 61000-6-2
Immunität von Geräten im Industriebetrieb

**Störaussendung**
EN 61000-6-3
Störaussendung von Geräten im Wohnbereich

**Abmessung**
268,6 x 268,6 x 64,5 mm (BxHxT) (flach)
268,6 x 268,6 x 104 mm (BxHxT) (tief)

**Gehäusefarbe**
Graublau RAL2208005

**Gewicht:**
max. 4 kg (abhängig von Gehäuse und der Bestückung)



Technische Änderungen und Verbesserungen, die dem Fortschritt unserer Geräte dienen, behalten wir uns vor.

DORMA Time + Access GmbH Postfach 21 01 85 • D-53156 Bonn • Mainzer Straße 36-52 • D-53179 Bonn
Tel. +49 (0) 2 28/85 54-0 • Fax +49 (0) 2 28/85 84-1 75 • www.dorma-time-access.de